

1. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것을 고르시오.

35.4 ÷ 16

- ①

2.212 × 16 + 8 = 35.4
- ②

22.25 × 16 = 35.4
- ③

22.125 × 16 = 35.4
- ④

2.225 × 16 = 35.4
- ⑤

2.2125 × 16 = 35.4

해설

35.4 ÷ 16 = 2.2125
나머지가 0인 나눗셈의 검산식은
(몫) × (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.
따라서 35.4 ÷ 16 = 2.2125의 검산식은
2.2125 × 16 = 35.4 입니다.

2. 다음 계산의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

8.01 ÷ 9 = 0.89

- ① 8.01 + 9 = 0.89

② 0.89 + 9 = 8.01

③ 0.89 - 9 = 8.01

④ 0.89 × 9 = 8.01

⑤ 0.89 ÷ 9 = 8.01

해설

나머지가 0인 나눗셈의 검산식은
(몫)×(나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.
따라서 8.01 ÷ 9 = 0.89의 검산식은
0.89 × 9 = 8.01 입니다.

3. $4:3$ 과 비의 값이 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $3:4$

② $100:60$

③ $\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$

④ $16:9$

⑤ $\frac{2}{4}:\frac{2}{3}$

해설

$$4:3 = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{1} \quad 3:4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad 100:60 = 5:3 = \frac{5}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{3}:\frac{1}{4} = 4:3 = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad 16:9 = \frac{16}{9}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{2}{4}:\frac{2}{3} = 6:8 = 3:4 = \frac{3}{4}$$

4. 다음 중 비의 값이 $25 : 35$ 와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 10$

② $10 : 15$

③ $15 : 20$

④ $5 : 7$

⑤ $125 : 135$

해설

$$25 : 35 = 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{1} \quad 1 : 10 = \frac{1}{10}$$

$$\textcircled{2} \quad 10 : 15 = 2 : 3 = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad 15 : 20 = 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{4} \quad 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{5} \quad 125 : 135 = 25 : 27 = \frac{25}{27}$$

5. 형은 12 살이고 동생은 8 살입니다. 8000 원을 형과 동생의 나이의 비로 나누어 가진다고 할 때, 형과 동생은 각각 얼마씩 가지면 되는지 구하시오.

- ① 형-6000 원, 동생-2000 원 ② 형-5500 원, 동생-2500 원
③ 형-5000 원, 동생-3000 원 ④ 형-4800 원, 동생-3200 원
⑤ 형-4500 원, 동생-3500 원

해설

나이의 비는 12 : 8 이고 8000 원을 형의 나이에
맞게 비례배분하면 $\frac{12}{12+8} \times 8000 = 4800$ 이 됩니다.

6. 어떤 수를 21로 나누어야 하는데 잘못하여 12로 나누었더니 몫이 8.5 이었습니다. 바르게 계산하면 몫이 얼마나 되는지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : 4.86

해설

어떤 수를 □ 라 하면

□ ÷ 12 = 8.5

□ = 8.5 × 12

□ = 102

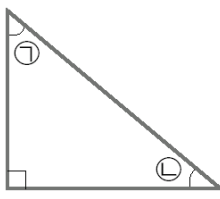
바르게 계산하기

102 ÷ 21 = 4.857...

→ 4.86

7. 다음 직각삼각형에서 각 ㉠과 각 ㉡의 크기의 비는 7 : 8입니다. 각 ㉠

의 크기는 몇 도인지 구하시오.



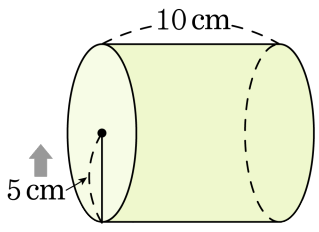
▶ 답: 1

▶ 정답 : 42°

해설

각 ㉠과 각 ㉡의 합은 90° 입니다.
따라서 각 ㉠과 각 ㉡의 크기를 7 : 8로 비례배분
하면 (각 ㉠) = $90^\circ \times \frac{7}{15} = 42^\circ$ 입니다.

8. 다음 원기둥을 화살표 방향으로 1바퀴 굴렸습니다. 원기둥이 굴러 간 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

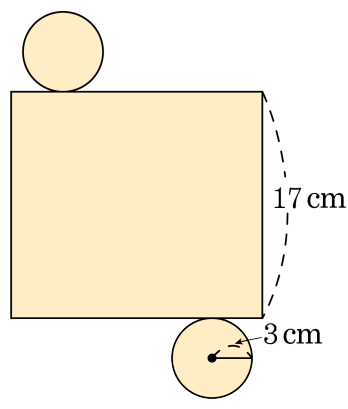
▷ 정답 : 314 cm^2

해설

원기둥이 1바퀴 굴러간 넓이는 옆면이 닿은 넓이와 같기 때문에 옆넓이를 구합니다.

$$\begin{aligned}(\text{옆넓이}) &= (\text{지름}) \times 3.14 \times (\text{높이}) \\ &= 10 \times 3.14 \times 10 = 314(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

9. 다음과 같은 전개도로 만든 원기둥의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



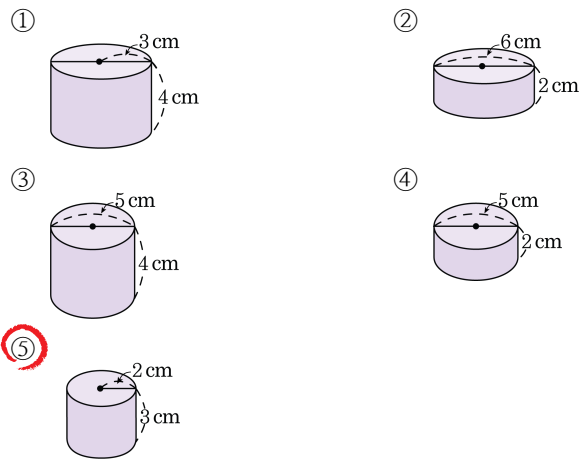
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 480.42 cm^3

해설

$$\begin{aligned} \text{(원기둥의 부피)} &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 3 \times 3 \times 3.14 \times 17 \\ &= 480.42(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

10. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?



해설

- ① $3 \times 3 \times 3.14 \times 4 = 113.04(\text{cm}^3)$
② $3 \times 3 \times 3.14 \times 2 = 56.52(\text{cm}^3)$
③ $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 4 = 78.5(\text{cm}^3)$
④ $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 2 = 39.25(\text{cm}^3)$
⑤ $2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$

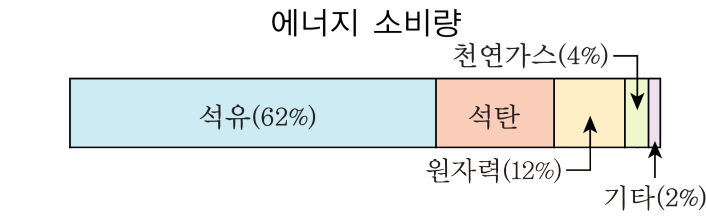
11. 원뿔의 모선의 길이가 일정할 때 높이를 낮추면 밑면의 반지름은 어떻게 변하겠습니까?

- ① 길어집니다.
- ② 짧아집니다.
- ③ 변하지 않습니다.
- ④ 경우에 따라 다릅니다.
- ⑤ 알 수 없습니다.

해설

모선의 길이가 일정할 때, 반지름의 길이는 높이를 낮추면 길어지고, 높이를 높이면 짧아집니다.

12. 다음 피그래프에서 석유 소비량은 석탄 소비량의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3.1 배

해설

석탄 소비량은 $100 - (62 + 12 + 4 + 2) = 20\%$ 이다.
따라서 석유 소비량은 62% , 석탄 소비량은 20% 이므로
 $62 \div 20 = 3.1(\text{배})$ 이다.

13. 다음 중 원그래프로 나타내면 편리한 것은 어느 것입니까?

- ① 각 도별 쌀 생산량
- ② 하루 중 기온의 변화
- ③ 학년별 학급 문고 수
- ④ 어느 도시의 인구 수의 변화
- ⑤ 콩 속에 들어 있는 영양소의 비율

해설

원그래프는 전체에 대한 부분의 비율을 나타낼 때 편리하다.
따라서 보기 중에서 원그래프로 나타내면 편리한 것은 콩 속에 들어 있는 영양소의 비율이다.

14. 진철이네 마을의 가축을 조사하여 원그래프로 나타내었더니 소 36°, 닭 150°, 돼지 120°, 염소 50°, 기타 4°입니다. 총 가축의 수가 600마리라고 할 때, 소는 몇 마리인지 구하시오.

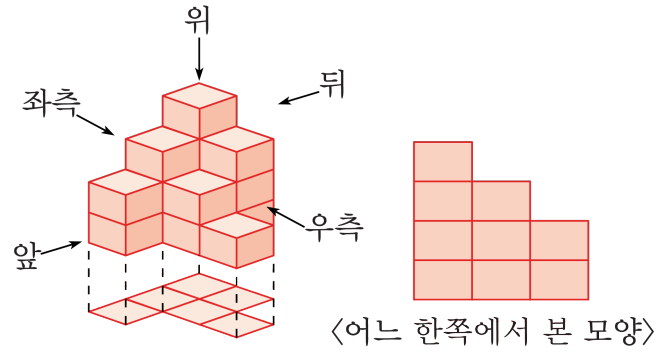
▶ 답 : 마리

▷ 정답 : 60마리

해설

$$600 \times \frac{36}{360} = 60(\text{마리})$$

15. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.

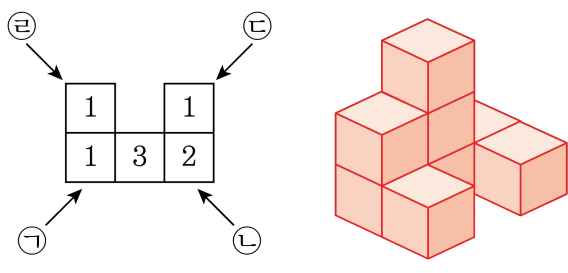


- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림 , 앞 : 왼쪽부터 4,3,1,
우측 : 왼쪽부터 2,3,4, 뒤 : 왼쪽부터 1,3,4
아래의 그림과 같은 그림은 좌측에서
봤을 때의 모습과 같습니다.

16. 오른쪽 쌓기나무는 왼쪽의 바탕그림의 어느 방향에서 본 모양인지 고르시오.



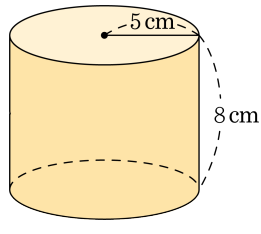
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉔

해설

양 옆의 1층 짜리 쌓기나무가 앞쪽 오른쪽 방향으로 보이므로 ㉔ 방향입니다.

17. 1 cm^2 를 칠하는 데 3 mL 가 드는 물감이 있습니다. 이 물감으로 다음 원기둥의 옆면만을 칠하는 데 모두 몇 mL 가 사용되었는지 구하시오.



▶ 답 : mL

▷ 정답 : 753.6 mL

해설

(원기둥의 옆넓이) $= 10 \times 3.14 \times 8 = 251.2(\text{ cm}^2)$
따라서 사용되는 물감은 $251.2 \times 3 = 753.6(\text{ mL})$ 입니다.

18. $y = \square \times x$ 에서 $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $x = 6$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

해설

$$2 = \square \times 4$$

$$\square = \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2} \times x$$

$$x = 6 \text{ 를 대입하면 } y = \frac{1}{2} \times 6 = 3 \text{ 입니다.}$$

19. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?
- ㉠ 50 km 의 거리를 x 시간 동안 달렸을 때의 속력은 시속 $y\text{ km}$ 입니다.
 - ㉡ 한 개에 500 원 하는 연필 x 개를 사고 2000 원을 냈을 때 거스름 돈은 y 원입니다.
 - ㉢ 가로 길이 $x\text{ cm}$ 세로 길이 $y\text{ cm}$ 인 직사각형의 넓이가 36 cm^2 입니다.
 - ㉤ 윗변 길이 3 cm , 아랫변 길이 7 cm , 높이 $x\text{ cm}$ 인 사다리꼴의 넓이가 $y\text{ cm}^2$ 입니다.
 - ㉥ 반지름 길이 $x\text{ cm}$ 인 원의 넓이가 $y\text{ cm}^2$ 입니다.
- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉢, ㉤ ③ ㉤, ㉥
- ④ ㉤ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

해설

㉠ $x \times y = 50$: 반비례

㉡ $y = 2000 - 500 \times x$: 정비례도 반비례관계도 아닙니다.

㉢ $x \times y = 36$: 반비례

㉤ $y = (3 + 7) \times x \times \frac{1}{2}$, $y = 5 \times x$: 정비례

㉥ $y = \pi \times x \times x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

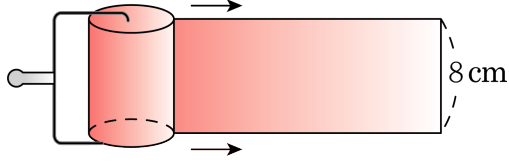
20. $\frac{1}{2} \times \left(2.9 - 1\frac{1}{2}\right) + 18 \div \left(1.9 + 2\frac{3}{5}\right)$ 을 계산한 결과로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 2.58 ② 3.12 ③ 3.6 ④ 4.12 ⑤ 4.7

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \times \left(2.9 - 1\frac{1}{2}\right) + 18 \div \left(1.9 + 2\frac{3}{5}\right) \\ &= 0.5 \times (2.9 - 1.5) + 18 \div (1.9 + 2.6) \\ &= 0.5 \times 1.4 + 18 \div 4.5 \\ &= 0.7 + 4 \\ &= 4.7 \end{aligned}$$

21. 다음과 같이 원기둥 모양의 로울러로 페인트를 칠하였습니다. 로울러가 3 회전 하여 칠한 넓이가 452.16cm^2 였다면 로울러의 부피는 얼마인지 구하시오.



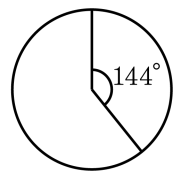
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 226.08cm^3

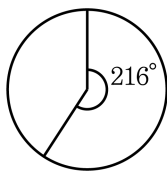
해설

(로울러의 밑면의 둘레)
 $= 452.16 \div 3 \div 8 = 18.84(\text{cm})$
(밑면의 반지름의 길이)
 $= 18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{cm})$
(부피) $= 3 \times 3 \times 3.14 \times 8 = 226.08(\text{cm}^3)$

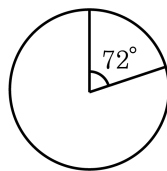
22. 다음은 승현이네 학교에서 축구와 야구를 좋아하는 학생들의 수를 조사하여 나타낸 것입니다. 전체 학생수가 2160명일 때, 축구와 야구를 모두 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하시오.



축구를 좋아하는
어린이



야구를 좋아하는
어린이



둘 다 좋아하지 않는
어린이

▶ 답: 명

▶ 정답 : 432명

해설

축구를 좋아하는 학생 수:

$$\frac{144}{360} \times 2160 = 864(\text{명})$$

야구를 좋아하는 학생 수:

$$\frac{216}{360} \times 2160 = 1296(\text{명})$$

둘 다 좋아하지 않는 학생 수:

$$\frac{72}{360} \times 2160 = 432(\text{명})$$

둘 다 좋아하는 학생 수를 $\square$ 명이라 하면

$$864 + 1296 + 432 - \boxed{} = 2160$$

□ = 432(명)

23. 계산 결과가 2 에 가장 가까운 식의 기호를 쓰시오.

㉠ $2\frac{1}{4} + 0.5 \div \frac{2}{5}$	㉡ $\frac{5}{6} \div 1.8 \times 4\frac{1}{2}$
㉢ $4\frac{1}{3} \div 3.9 + 2\frac{1}{5}$	㉣ $0.3 \div \frac{2}{3} - \frac{1}{5} \div 2.5$

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

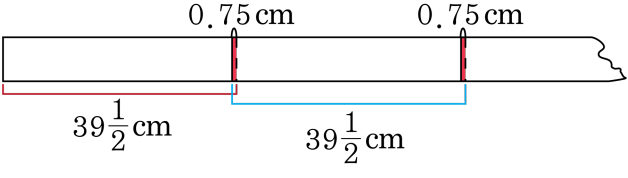
㉠ $2\frac{1}{4} + 0.5 \div \frac{2}{5} = 2\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \times \frac{5}{2} = 2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} = 3\frac{1}{2}$

㉡ $\frac{5}{6} \div 1.8 \times 4\frac{1}{2} = \frac{5}{6} \times \frac{10}{18} \times \frac{9}{2} = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$

㉢ $4\frac{1}{3} \div 3.9 + 2\frac{1}{5} = \frac{13}{3} \times \frac{10}{39} + 2\frac{1}{5} = 1\frac{1}{9} + 2\frac{1}{5} = 3\frac{14}{45}$

㉣ $0.3 \div \frac{2}{3} - \frac{1}{5} \div 2.5 = \frac{3}{10} \times \frac{3}{2} - \frac{1}{5} \times \frac{10}{25} = \frac{9}{20} - \frac{2}{25} = \frac{37}{100}$

24. 한 개의 길이가 $39\frac{1}{2}$ cm 인 색 테이프 29 개를 한 줄로 이으려고 합니다.
겹쳐지는 부분이 각각 0.75 cm 가 되게 이으면, 이은 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm 가 되는지 소수로 구하시오.



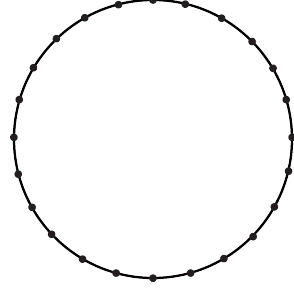
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 1124.5 cm

해설

(이은 전체의 길이)
=(색 테이프 29 개의 길이)-(겹쳐진 28 군데의 길이)
 $= 39\frac{1}{2} \times 29 - 0.75 \times 28 = 1145.5 - 21$
 $= 1124.5$ (cm)

25. 다음 그림과 같이 원 위에 24개의 점이 있습니다. 규칙을 만들고 그 규칙에 따라 선분을 그어 모양을 만드시오.

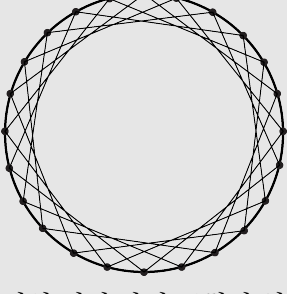


▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참고

해설

규칙 : 5번째 있는 점을 선분으로 잇습니다.



이외 여러 가지 규칙이 있을 수 있습니다.